

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/DE2003/001998



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference T01035 PCT	FOR FURTHER ACTION See Form PCT/IPEA/416	
International application No. PCT/DE2003/001998	International filing date (day/month/year) 13 June 2003 (13.06.2003)	Priority date (day/month/year) 14 June 2002 (14.06.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04L 12/56		
Applicant T-MOBILE DEUTSCHLAND GMBH		

<p>1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p>3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of <u>4</u> sheets, as follows:</p> <p><input type="checkbox"/> sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).</p> <p><input type="checkbox"/> sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).</p>	
<p>4. This report contains indications relating to the following items:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Box No. I Basis of the report</p> <p><input type="checkbox"/> Box No. II Priority</p> <p><input type="checkbox"/> Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p><input type="checkbox"/> Box No. IV Lack of unity of invention</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p><input type="checkbox"/> Box No. VI Certain documents cited</p> <p><input type="checkbox"/> Box No. VII Certain defects in the international application</p> <p><input type="checkbox"/> Box No. VIII Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 08 January 2004 (08.01.2004)	Date of completion of this report 17 September 2004 (17.09.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International Application No.

PCT/DE2003/001998

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

☐ This report is based on translations from the original language into the following language _____, which is language of a translation furnished for the purpose of:

- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
☐ publication of the international application (under Rule 12.4)
☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report)*:

☒ The international application as originally filed/furnished

☒ the description:

pages _____ 2-6 _____, as originally filed/furnished

pages* _____ 1, 1a _____ received by this Authority on 03 August 2004 (03.08.2004)

pages* _____ received by this Authority on _____

☒ the claims:

pages _____, as originally filed/furnished

pages* _____, as amended (together with any statement) under Article 19

pages* _____ 1-10 _____ received by this Authority on 03 August 2004 (03.08.2004)

pages* _____ received by this Authority on _____

☒ the drawings:

pages _____ 1/1 _____, as originally filed/furnished

pages* _____ received by this Authority on _____

pages* _____ received by this Authority on _____

☐ a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
☐ the claims, Nos. _____
☐ the drawings, sheets/figs _____
☐ the sequence listing (*specify*): _____
☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): _____

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages _____
☐ the claims, Nos. _____
☐ the drawings, sheets/figs _____
☐ the sequence listing (*specify*): _____
☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): _____

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/01998

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. The subject matter of the application relates to a method for providing security functions during the transmission of data from and to a subscriber terminal in a mobile communications network and also relates to a device for providing security functions of this type, corresponding to the preamble of the amended claim 1 and of independent claim 8.
2. The closest prior art is represented by document WO-A-01 33889 (first document cited in the international search report), which is acknowledged in the introductory part of the description.
3. According to the features of the two independent claims, claims 1 and 8, the essential element of the invention is that fact that the data stream from and to the subscriber terminal is analyzed in real time in a device for providing security functions in the network nodes of a mobile communications network, data that contain information previously defined by the subscriber or the network operator being recognized and further processed before an authentication process is carried out by which the subscriber is authenticated by the device.

The basic concept is also neither known from nor suggested by the searched prior art as a result of which the amended independent claims satisfy the requirements of PCT Article 33.



4. The dependent claims relate to an advantageous embodiment of the subject matter of each of the independent claims. They merely limit the claimed scope of protection of their respective independent claims and thus also satisfy the requirements of PCT Article 33.

EV.321886235US

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESEN

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts T01035 PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/01998	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 13.06.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 14.06.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04L12/56		
Anmelder T-MOBILE DEUTSCHLAND GMBH et al		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 4 Blätter.</p> <p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Bescheids</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priorität</p> <p>III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 08.01.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 17.09.2004	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Forster, G Tel. +49 89 2399-8986 	

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

2-6 in der ursprünglich eingereichten Fassung
1, 1a eingegangen am 04.08.2004 mit Schreiben vom 03.08.2004

Ansprüche, Nr.

1-10 eingegangen am 04.08.2004 mit Schreiben vom 03.08.2004

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/01998

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | | |
|--------------------------------|------------------|------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche | 1-10 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche | 1-10 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: | 1-10 |
| | Nein: Ansprüche: | |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

zu Abschnitt V.

1. Der Anmeldungsgegenstand bezieht sich auf ein Verfahren zur Bereitstellung von Sicherheitsfunktionen bei der Übertragung von Daten von und zu einem Teilnehmerendgerät eines Mobilkommunikationsnetzes und auf eine Einrichtung zur Bereitstellung von solchen Sicherheitsfunktionen, gemäß den Merkmalen des Oberbegriffs des neueingereichten Anspruchs 1 und des unabhängigen Anspruchs 8.
2. Der nächstkommende Stand der Technik wird durch die Druckschrift WO-A-01 33889 (erste Druckschrift zitiert im Internationalen Recherchenbericht) repräsentiert und im einleitenden Teil der Beschreibung gewürdigt.
3. Gemäß den Merkmalen der beiden unabhängigen Ansprüche 1 und 8 besteht das Erfindungswesentliche darin, daß in einer Einrichtung zur Bereitstellung von Sicherheitsfunktionen in dem Netzwerkknoten eines Mobilkommunikationsnetzes eine Echtzeit-Analyse des Datenstroms von und zu dem Teilnehmerendgerät durchgeführt wird wobei Daten mit zuvor vom Teilnehmer oder dem Netzbetreiber definierten Inhalten erkannt und weiterverarbeitet werden zuvor jedoch ein Authentikationsverfahren durchgeführt wird, durch welches sich der Teilnehmer gegenüber der Einrichtung authentisiert.

Das zugrundeliegende Konzept ist auch durch die übrigen bekannt gewordenen Druckschriften weder offenbart noch nahegelegt, womit die geänderten unabhängigen Ansprüche die Erfordernisse des Artikels 33 PCT erfüllen.

4. Die abhängigen Ansprüche betreffen eine vorteilhafte Ausgestaltung des Gegenstandes des jeweiligen unabhängigen Anspruchs. Sie schränken lediglich den beanspruchten Schutzbereich des betreffenden unabhängigen Anspruchs ein und erfüllen daher auch die Erfordernisse des Artikels 33 PCT.

PCT/DE03/01998

02.08.2004

Content- und Security Proxy in einem Mobilkommunikationssystem

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Einrichtung zur Bereitstellung von Sicherheitsfunktionen bei der Übertragung von Daten von und zu einem Teilnehmerendgerät eines Mobilkommunikationsnetzes.

Aktuelle und neue Datendienste bieten den Teilnehmern von Mobilkommunikationsnetzen einen direkten Zugang zum Internet und anderen öffentlichen Datennetzwerken. Dadurch ist das für den mobilen Einsatz verwendete Mobiltelefon und mit diesem betriebene Zusatzgeräte, wie z.B. ein Notebook oder Personal Digital Assistent, ähnlich wie auch bei einem festnetzbasierten Internetzugang, den verschiedensten Angriffen Dritter ausgeliefert.

Die WO 01 33889 A1 offenbart ein Verfahren zur Bereitstellung von Sicherheitsfunktionen bei der Übertragung von Daten von und zu einem Teilnehmerendgerät eines Mobilkommunikationsnetzes, wobei in einer Einrichtung eines Netzknoten des Mobilkommunikationsnetzes eine Echtzeit-Analyse des Datenstroms von und zu dem Teilnehmerendgerät durchgeführt wird, wobei Daten mit zuvor vom Teilnehmer oder einem Netzbetreiber / Provider definierten Inhalten erkannt und weiterverarbeitet werden. Eine teilnehmerindividuelle Bereitstellung von Sicherheitsfunktionen ist hier offensichtlich nicht gewährleistet.

Die WO 00 36793 A1 betrifft ein Verfahren zur Filterung von Paketdaten bei GPRS-Verbindungen, um den sogenannten „Quality of Service“ einer Paketdatenverbindung festzulegen und zu beeinflussen. Der Zweck dieser Zugangseinrichtung ist weniger ein Schutz vor unerwünschten und schädlichen Daten sondern eine Beschleunigung

der Datenübertragung bzw. eine bestmögliche Ausnutzung der verfügbaren Kapazitäten im Kommunikationsnetz.

Die Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren und eine Einrichtung zur Bereitstellung von Sicherheitsfunktionen bei der Übertragung von Daten von und zu einem Teilnehmerendgerät eines Mobilkommunikationsnetzes anzugeben, um das Teilnehmerendgerät und angeschlossene oder mit diesem kombinierte Geräte wirkungsvoll zu schützen.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der unabhängigen Patentansprüche gelöst.

Der Kern der Erfindung liegt darin, in einem Mobilfunknetz individuell pro Mobilfunkanschluss und Teilnehmer einen personalisierbaren Sicherheitsdienst anzubieten.

PCT/DE03/01998

02.08.2004

Patentansprüche

1. Verfahren zur Bereitstellung von Sicherheitsfunktionen bei der Übertragung von Daten von und zu einem Teilnehmerendgerät eines Mobilkommunikationsnetzes, wobei in einer Einrichtung (1) eines Netzknoten des Mobilkommunikationsnetzes (10) eine Echtzeit-Analyse des Datenstroms (12) von und zu dem Teilnehmerendgerät (13) durchgeführt wird, wobei Daten mit zuvor vom Teilnehmer oder einem Netzbetreiber / Provider definierten Inhalten erkannt und weiterverarbeitet werden,
dadurch gekennzeichnet,
dass zuvor ein Authentikationsverfahren durchgeführt wird, durch welches sich der Teilnehmer gegenüber der Einrichtung (1) authentisiert.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Datenverkehr von und zu definierten Absendern und Empfängern erkannt und weiterverarbeitet werden.
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die erkannten Daten selektiert und/oder isoliert und/oder gelöscht und/oder dem Teilnehmer oder Netzbetreiber / Provider separat zur weiteren Verarbeitung zu Verfügung gestellt werden.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Filterung insbesondere des IP/TCP basierten Datenverkehrs durchgeführt wird.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das anfallende Datentransfervolumen auf ein vom Teilnehmer oder dem Netzbetreiber festgesetztes Maß limitiert wird.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die anfallenden Datenübertragungskosten auf ein vom Teilnehmer oder dem Netzbetreiber festgesetztes Maß limitiert wird.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Teilnehmer, Netzbetreiber oder Provider bei Erkennung von bestimmten Dateninhalten und/oder Absendern benachrichtigt wird.
8. Einrichtung zur Bereitstellung von Sicherheitsfunktionen bei der Übertragung von Daten von und zu einem Teilnehmerendgerät eines Mobilkommunikationsnetzes, umfassend eine Sicherheits- und Filtereinrichtung (1) mit folgenden Komponenten:
 - eine Filterkomponente (2) zur Echtzeit-Analyse des Datenstroms von und zu dem Teilnehmerendgerät;
 - einer Authentifikationskomponente (3) zur Authentisierung des Teilnehmers gegenüber der Sicherheits- und Filtereinrichtung;
 - einer Administrationskomponente (4) als Schnittstelle zum Teilnehmer;
 - eine Datenbasis (5) zur Speicherung von teilnehmer- und netzbetreiberspezifischen Daten sowie von Sicherheits- und Filterfunktionen.
9. Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicherheits- und Filterkomponente (2) in einem oder mehreren Netzknoten des Mobilkommunikationsnetzes (10) eingerichtet ist.
10. Einrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass für bestimmte Dateninhalte spezielle Filterkomponenten eingerichtet sind.